

马端江 马廷崑 马波 著

中医比较解剖

与和谐哲理

本书根据人体系统量变和质变方程的特性，综述了人类祖先进化的比较解剖，使中医的脏腑经络概念明晰化。

用方程推证了阴阳、

五行等中国古代哲理范畴，

并将其整合起来描述人体变化，

求得高效疗法的时间。



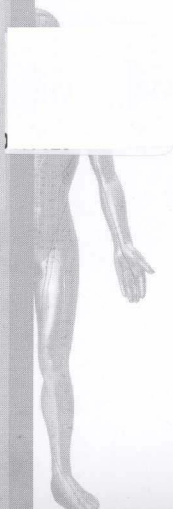
齊魯書社

马端江 马廷崑 马波 著

中医比较解剖

与和谐哲理

齊魯書社



图书在版编目(CIP)数据

中医比较解剖与和谐哲理 / 马端江, 马廷崑, 马波著.
济南: 齐鲁书社, 2009.5

ISBN 978-7-5333-2199-4

I. 中… II. ①马…②马…③马… III. 中医学:
比较解剖学 IV. R22 R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 056039 号

中医比较解剖与和谐哲理

马端江 马廷崑 马波 著

出版发行 齐鲁书社

社 址 济南经九路胜利大街 39 号

邮 编 250001

网 址 www.qlss.com.cn

电子邮箱 qlss@sdpress.com.cn

印 刷 日照日报印务中心

开 本 850 × 1168 / 32

印 张 11.25

插 页 2

字 数 283 千

版 次 2009 年 5 月第 1 版

印 次 2009 年 5 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978—7—5333—2199—4

定 价 28.00 元

前 言

有人主张用西医改造中医,认为阴阳五行象数理论是糟粕,是伪科学,但爱因斯坦认为:“在现代经验科学中,能否接受数学方法已越来越成为该科学成功与否的主要判别标准。”我们把耗散系统量变和质变方程跟“阴阳五行八卦”象数方程互相推证整合起来,用方程组的反馈自组织稳态和求得的高效变化率极大时间(蝴蝶效应期)为根据,综述古代和现代实验,证实中国特色的医学和哲学应用象数达到了应用世界通用的数学语言的成功标准,打破了翻译困难的瓶颈,为中华文化尤其中医文化走向世界奠定了一个良好的基础。

本书上编为“演化方程和比较解剖”。根据方程揭示的特征,找到脏腑的比较解剖概念、概念正逆向演化规律及控制方法;通过方程组导数极值的计算,揭示子午流注高效治疗时间的数理,并用动态阴阳(四值)逻辑计算等,揭示“随补迎泻”非线性控制的数理,对提高临床疗效意义重大。

下编为“和谐哲理的数学证明”。以古今方程组的互相推证为重点,使科玄论战开始的中华哲理的“科学化与民族化、物质本体和人本体”的矛盾,在系统的行为和控制参量的图像和方程中整合起来;用托姆的尖点突变模型揭示了“阴阳和”与“不和”的质变数理;用逻辑斯谛方程揭示了人

体和经济发展的数理;用子系统方程组有稳态条件,揭示了“经济与文化和谐发展”、“经济、政治、文化和社会和谐发展”的数理;用演化素数证明 $2N = p_a + p_b$ 的真确性;探讨了诗歌格律美的象数。

虽然数学推证使本书超出了假说范畴,但由于没经过大量实践检验和多学科论证,所以仅是一个幼芽,尚待修剪、培育。

目 录

前言.....	1
---------	---

上编 演化方程和比较解剖

概论.....	1
---------	---

第一章 中医在理论和实践两方面发展了哲理.....	9
---------------------------	---

第二章 脏腑演化的比较解剖及辩证	17
------------------------	----

第一节 肝经	19
--------------	----

第二节 心经	25
--------------	----

第三节 脾经	31
--------------	----

第四节 肺经	39
--------------	----

第五节 肾经	48
--------------	----

第六节 心包经	60
---------------	----

第七节 脏腑经络的群体比较解剖综述	67
-------------------------	----

第三章 五行的生克演化及辩证	74
----------------------	----

第一节 五行生克的实验证明	75
---------------------	----

第二节 五行和谐发展的数学推证	79
-----------------------	----

第三节 五行(脏腑)相生的历史根据	83
-------------------------	----

第四节 中医的实践证明	87
-------------------	----

第五节 总结	93
--------------	----

第四章 六经的滞后演化及辩证	96
----------------------	----

第一节	病理的突变规律和比较解剖的关系	98
第二节	卫、卫分、卫分证的序列	104
第三节	气、气分和气分证的序列	119
第四节	营、营分和营分证的序列	130
第五节	血、血分、血分证	133
第六节	总结	136
第五章	经络的同步演化及针灸机理	139
第一节	穴脏全息同步相关	142
第二节	针灸产生的化学信息	150
第三节	针灸产生的能量信息	162
第四节	随补迎泻的机理	167
第五节	升降启开时期的计算和应用	177
第六节	多因子、多维观控效大	191
第七节	总结	196
第六章	脑电波的频率演化及气功分类	198
第一节	气功的生理学机制和实验	199
第二节	“抑制识神、增强元神”的数学原理	201
第三节	各种功能的机理	202
第四节	总结	206
第七章	于鹤忱和刘默之的泻补理论及案例	208
第八章	中西医结合的讨论	223

下编 和谐哲理的数学证明

概论	231
第一章 象数是最简明的数学模型	238
第一节 质变模型的象数	239

第二节 量变模型的象数——对称洛书的推出和例证	248
第三节 阴阳五行和谐发展	259
第四节 太极图	269
第五节 总结	271
第二章 认知的飞越和创新	274
第一节 必须用科学的方法学习和创新	277
第二节 智力是德智体多因素相互作用的产物	280
第三节 用数学模型统一古今学说	282
第四节 双定态性	285
第五节 突跳性	298
第六节 发散性——认识的相对性	302
第七节 滞后性——先入为主、反向复习	304
第八节 培养“潜力”，事半功倍	305
第九节 创造学方法摘抄	306
第十节 总结	308
第三章 演化素数论 $\Leftrightarrow 2N = P_a + P_b$	311
第一节 演化素数论的推出和运算法则	312
第二节 $2N = P_a + P_b$ 的证明	318
第三节 $\Phi(R_i)$ 的简便算法及图像	328
第四章 诗歌格律美的象数	332
上下编综述:定量定性模型的中西结合	341

上 编

演化方程和比较解剖

概 论

中西医结合的核心是建立现代科学观和方法论的医学理论和技术。这首先要弄清中医、西医的优缺点,使优点互补,以方便采用新技术。西医通过解剖分析物质和能量来阐明人体的构成和变化,极大地促进了医学的发展。20 世纪中叶后,复杂性科学产生,认为物质和能量是信息的附属物,信息才是复杂系统构成和变化的关键。复杂系统的质变和量变数学模型揭示了人体演化动力学的主要信息,演化不是随机的,而是由方程组法所决定的。

质变量变方程组

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{量变 } dx/dt = ax - ax^2/x_m \quad ① \\ \text{质变 } \left\{ \begin{array}{l} f(x, \lambda, \mu) = -x^3 + \lambda x + \mu \quad ② \\ dx/dt = x(a - bx - cy) \\ dy/dt = y(e - fx - gy) \quad ③ \end{array} \right. \end{array} \right.$$

和谐趋稳

$$\begin{cases} x_m \geq x, a \rightarrow 0 \\ \mu_1 \leq \mu \leq \mu_2 \\ a/b < e/f \\ e/g < a/c \end{cases}$$

失稳

$$\begin{cases} a \rightarrow 0, x_m < x \text{ (先天虚、后天虚)} \\ \mu < \mu_1, \mu > \mu_2 \text{ (不及、太过)} \\ a/b > e/f \text{ (侮)} \\ e/g > a/c \text{ (乘)} \end{cases}$$

医学由治病为主,转为防病和养生为主,这必须根据质变量变方程组法则揭示生理和病理的定义和最佳控制。和谐趋稳为生理—— $\mu_1 \leq \mu \leq \mu_2$ (阴阳和,反馈自组织)、 $x_m \geq x$ 、“ $a/b < e/f$ 、 $e/g < a/c$ ”(子系统间强减弱增);失稳为病理。变化率即导数 y' 极值时疗效大(蝴蝶效应期),中医叫启开——“上工治未病”(y' 极大),“次治已衰”(y' 极小),“下工治方盛”($y' = 0$, 函数极值)。

中医的“阴阳反馈、五行生克和八卦演化”是数学模型的简单明了的描述,古今方程的图像一致,数量可以互相推出,书中按量变模型 $dx/dt = ax - ax^2/x_m$ 演化的特征,揭示比较解剖的概念,使脏腑具有空间邻近(西医)和时间前后(中医)相结合的特征,揭示了脏腑演化跟祖先、地质(五行)和气象(六气)共同进化的因果联系;用质变模型的“滞后性”,揭示病理六经传变的动力学机制,揭示按时间变化的非线性控制机理;用细胞发放的电磁波和 n 个子系统有稳态的数学模型,证明五行生克有稳态的机制,并计算出针灸学中高疗效的启开时间和纳甲法的错误,推证了“多因子、多维、非线性”观控效高。

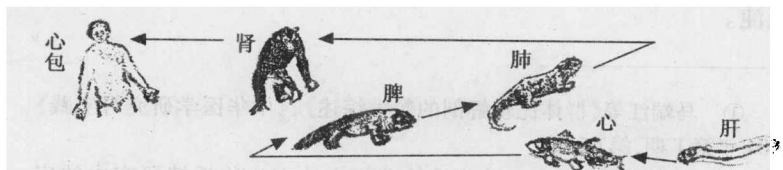
需要特别说明的是,本书“比较解剖、六经、五行”的辩证部分,经过笔者多次修改和发表,已经比较成熟,但基因组等内容尚待进一步深化;经络研究屡攻未克,只能用同步演化的数学模型综述各家学说;而气功的研究资料少,只能是一种类比、猜想。

进化论建立了生物分类系统树,把各子系统进化的时间、环境的联系作为根据的主线。它推动了各学科的进步,但西医坚持空间“静止、并列”的解剖分类,使进化系统理论至今未能占主导地位。中医的“春肝→夏心……”“六经传变”,其产生和消失等各演化阶段,都与进化系统的时间相关。本书揭示它的祖先进化、胚胎发生、实验和数学推证根据。

西医消灭病原体的时间短、疗效高,但病原体的抗药性、药物的毒副作用都成为西医的难题;中医虽重视阴阳的调和,但未能与现代科学沟通。两种理论间以及它们跟临床实践的矛盾,需要医学理论的发展来解决。“能否接受数学方法已越来越成为该科学成功与否的主要判别标准。”^①本书根据古今统一的质变和量变数学模型,探讨医学的比较解剖概念、变化规律和控制方法。

一、群体比较解剖的概念

西医的空间邻近联系的解剖对医学的发展起过重大作用,中医的“春肝→夏心→……”是时间前后联系的解剖,而群体比较解剖把时间和空间两种联系融为一体——把人的各类祖先的空间解剖通过前后比较,揭示进化的特征,就是中医的脏腑经



脏腑的胚胎发生、进化过程

① 许良英等译《爱因斯坦文集》,第136页。

络——原始有头类产生肝经,鱼类产生心经,两栖类产生脾经,爬行类产生肺经,哺乳类产生肾经,人类产生心包经。^①

二、生理、病理的变化规律

西医的平衡为生理,中医的阴阳和为生理,只能用先进的学术观加以提高。“人体是一个典型混沌系统,其内部各器官系统存在着错综复杂的相互作用。”“混沌泛指这样的过程——它看起来是随机的,而实际上其行为却由精确的法则决定。”^②中医的阴阳和——阴阳五行相互作用(混沌)系统为生理。人体质变的尖点突变模型 $f(x, \lambda, \mu) = -x^3 + \lambda x + \mu$,^③ 立体图像“S”的中间,是 x 三解区——阴阳双定态反馈为生理,两端是 x 一解区阴或阳为病理。中间的“S”行为在二维平面上的轨线是极限环 $\hookrightarrow$ 运动。《黄帝内经》曰:“补虚泻实,神归其室(‘0’),久塞其空(空间‘S’),谓之良工。”“阴平阳秘(趋环即‘和’),精神乃治;阴阳离决,精气乃绝。”“根于中(干扰后归环即三解区)者,命曰神机,神去则机息。”《周易》说:“阴阳不测(两在)之谓神。”这是“混沌”、“阴阳和”的精义,数学叫“双定态性”。

单一“有序”(阳态)或“整体无序”(阴态)皆为病理。混沌是阴阳反馈归环(和)的生理,习惯上也常把整体无序(阴态)叫混沌。

① 马端江等《群体比较解剖的数学综述》,《中华医学研究与实践》2004年第1期,第65页。

② 王庭槐《混沌动力学非线性分析方法在生物反馈研究中的应用》,《自然杂志》2004年第4期,第223页。

③ 方锦清《复杂现象的研究》,《自然杂志》1987年第12期,第885页。

“心脏的运动是混沌(阴阳反馈)的,病理状态下,则趋于有序,即混沌的减弱”,“脑电周期化,预示癫痫发作”^①。因为恒定振幅周期运动的方程 $d^2x/dt^2 + ax = 0$, 加上干扰量 $\xi\varphi(x)$, 方程变为 $d^2x/dt^2 + ax + \xi\varphi(x) = 0$, 它的振幅呈收敛 $\odot$ (失阳升能力)或发散 $\odot$ (失阴降能力),失去对方的反馈抗干扰能力,结构失稳。^②

家兔在无干扰情况下的血皮质酮节律明显。极限环运动是指干扰后系统的行为趋向极限环,即抗干扰的自组织能力。如皮肤注射蛋白试验,肿块大小的子午节律明显(上午皮质酮升高抗凋亡强,肿块小)者,在大量蛋白攻击后皆存活;节律不明显(降振幅后的周期运动)者,皆死亡。^③

抗干扰的极限环运动是生理,这是“阴阳和”的“金”指标。

生物钟的阴阳,是下丘脑视交叉上核自发放电和脑上腺分泌褪黑素调节睡(阴)醒(阳)节律。^④ 皮质酮和交感神经使人应激、警觉,使肠肝皮肤的血调到“战斗”的肺心脑肌中,生于寅时,降于午时。太过则消耗大,营养修复差,形小瘦弱。《灵枢·大惑论》说:“其肠胃小,皮肤滑以缓;分肉解利,卫气之留于阳也久,故少瞑焉。”

褪黑素使人入睡,它升高 γ 氨基丁酸以抑制神经,升高 β -

① 王庭槐《混沌动力学非线性分析方法在生物反馈研究中的应用》,《自然杂志》2004年第4期,第224页。

② [英]J·M·史密斯著、郎所译《生物学模型》,第10~11页。

③ 骆永珍、周邦靖、冯立秀等《致敏家兔皮试反应强度和血浆皮质酮含量以及电针对其影响的子午时辰的差异》,《中医学与辩证法》1988年第12期,第15页。

④ 《中华医学研究与实践》2004年第1期,第21页。

EP→生长素,增强营养、代谢和修复,生于申时,降于子时。太过则胖:“故肠胃大,则卫气行留久;皮肤湿,分肉不解,则行迟……留于阴也久,其气不精,则欲瞑,故多卧矣。”(《灵枢·大惑论》)子—午为阳,午—子为阴,各12小时(25度)。

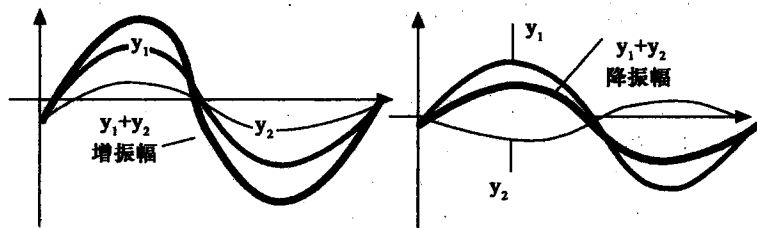
中医揭示六个子系统多环控制稳态的五行生克关系: $2 \times (6 - 1) = 2 \times 5$ 个不等式——强者增长,自抑制大于相互抑制,呈弱者增、强者减^①——趋向极限环运动,结构稳定为生理;侮或乘——自抑制小于相互抑制,弱方趋向灭绝。

总之,人体是阴阳反馈、五行生克相互作用的混沌系统,失之则为病,这是长期进化、反馈适应环境的产物。

三、非线性控制——随补迎泻

人体是阴阳反馈、五行生克的混沌系统,西医持续用高浓度药控制涨落各阶段,对杀死病原体是有效的,但有一半时间对人体是有害的;《灵枢·终始》说:“泻者迎之,补者随之……知迎知随,气可令和。”物理学指出,策动力(针药)与系统振荡的方向和频率相同:(随——升时升之,降时降之)增大振幅为补;相反(迎——升时降之,降时升之),降低振幅为泻。

迎泻随补的根据: $y_1 + y_2$ 是自身升降 y_1 跟针药升降 y_2 的和。



① [英]J·M·史密斯著、郎所译《生物学模型》,第95页。

升(阳)降(阴)时间是非线性控制的关键。

《灵枢·九针十二原》说:“粗守形,上守神。”“粗守关,上守机。机之动,不离其空。”“知其往来,要与之期。”《素问·八正神明论》说:“凡刺之法,必候日月星辰、四时八正之气,气定(升降时间确定了),乃刺之。”简述于下。

电磁场变化是关键。日周期中,太阳风使高约 100 公里电离层的环电流产生地磁周期变化,影响 12 脏腑细胞发放 11 种电磁波,做相互生克信息,还有一个时辰不发放电磁波,把能量全部用于物质代谢的质变^①——“因为细胞的生物学功能依赖于(在其他因素之间)在一天之中每个酶受能量量子 hra 激发的那个合拍的时刻。”叶展的“肾”数学模型可以算出纳子法“启开”时辰:“子胆→丑肝→寅肺→……”

月地距离的回归月 27.3d,对应 28 星辰又叫恒星月,调整地球和人脑极慢电磁波频率(7~20Hz)呈两个周期,^②纳甲法三周期是错误的。

年周期,四时八正之气,使人“春肝→夏心→……”,“春温病灶在肝,暑温病灶在心,湿温病灶在脾……”

总之,群体比较解剖的概念、混沌系统的阴阳五行相互作用规律和随补迎泻的非线性控制方法,是中西医结合和中医现代化的突破口。

本书揭示了脏腑相生演化的比较解剖及辩证、五行的生克演化及辩证、六经的滞后演化及辩证、脑电波的频率演化及气功分类、经络中子系统的同步演化和针灸机理,记录了

① 向华明《地磁场与生命》,《自然杂志》1982 年第 9 期,第 651 页。

② 林渊《三百年与三千万年》(二),第 354 页。

老中医的泻补理论和治偏瘫、囊肿、骨质增生、类风湿等案例。

在启开的临界点上治疗,有蝴蝶效应。本书推证了阴阳反馈的最佳方案,算出日周期中脏腑经络纳子法启开的四个时辰,论证了纳甲法的根据,指出每月是两周期,三周期是错误的。

第一章 中医在理论和实践 两方面发展了哲理

《周易》被誉为“群经之首”。它奠定了中华哲理的开放宇宙观,揭示了耗散系统的突变规律,在实践上以筮卜的形式预卜事物的变化,避凶趋吉,而《黄帝内经》揭示了“生理 $\longleftrightarrow$ 病理”质变的哲理和控制技术,把《周易》非线性区内双定态系统的“阴 $\longleftrightarrow$ 阳”、三才、六爻规律,扩展到“非线性区双定态的生理 $\longleftrightarrow$ 线性区一种定态的病理”的质变规律和控制技术——阴阳和为生理,不和(离分)为病理,调和阴阳是治病的总原则;中医揭示了六个子系统的五行多环控制稳态的哲理,并在医疗实践中创造了一套消侮除乘的五行控制技术。汉代张仲景在《伤寒论》中揭示六经(六爻)正向、逆向传变的“滞后性”,创立了第一本方剂控制学;从宋末李东垣开始,经朱丹溪、李中梓“实践 $\longleftrightarrow$ 认识”的千万次反复,完成了人体细胞数量“增加 $\longleftrightarrow$ 减少”的补脾肾控制理论。中医学在阴阳质变的哲理基础上发展了先天八卦、后天八卦的量变哲理,成为一门有独特理论体系的科学技术,在理论和实践两个方面发展了中华哲理。

一、由阴阳行为描述病理到控制参量描述病理

中医学研究的重点是“病理 $\longleftrightarrow$ 生理”相互转化的理论和技术,因而首先要弄清生理和病理的本质及转化规律和控制技术。在这一方面,不仅中医、西医的定义难以统一,就是中医自